



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 0807642-1 A2



* B R P I 0 8 0 7 6 4 2 A 2 *

(22) Data de Depósito: 15/02/2008

(43) Data da Publicação: 03/06/2014

(RPI 2265)

(51) Int.Cl.:

G08G 1/01

(54) Título: SISTEMA E MÉTODO PARA
CUMPRIMENTO DE INFRAÇÃO DE VEÍCULO

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 15/02/2007 US 60/889,965

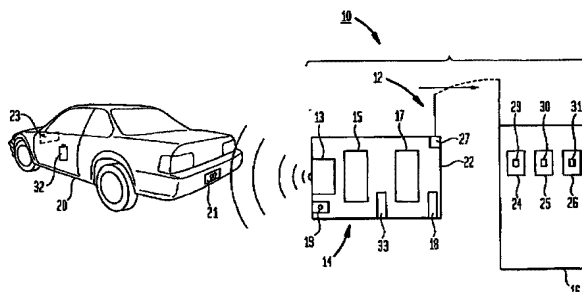
(73) Titular(es): Paylock, INC.

(72) Inventor(es): Bartholomew S. Blair, Chad Collins, Cory D.
Marchasin, Patrick Moynihan

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT US2008002029 de
15/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/100595de
21/08/2008



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**SISTEMA E MÉTODO PARA CUMPRIMENTO DE INFRAÇÃO DE VEÍCULO**".

Referência Cruzada a Pedido Relacionado

O presente pedido reivindica o benefício do número de pedido provisório 60/889.965, depositado em 15 de fevereiro de 2007.

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a um sistema e a um método para cumprimento de infrações de veículo e coleta de débitos não liquidados.

Antecedentes

As leis de estacionamento veiculares usualmente são cumpridas pela emissão de intimações e a colocação de intimações no veículo. Tipicamente, o proprietário do veículo revê as intimações e, então, é requerido que inquirir quanto à multa, pague a multa e/ou apareça em um tribunal para contestar as intimações. O cumprimento do pagamento das multas é fortuito pelo fato de em muitos casos o proprietário do veículo não pagar a multa em um quadro de tempo razoável mandado por uma postura municipal ou estatuto (por exemplo, tal como em 24 horas ou 2 semanas a partir da data de emissão do ticket) ou não pagar a multa de forma alguma.

As multas e penalidades cobradas frequentemente aumentam substancialmente para infratores repetitivos que são denominados transgressores - pessoas que ignoram as intimações. Os tickets não pagos destes motoristas, independentemente de seu status de transgressor legal, demandam um desvio de esforço e recursos porque seu status requer que a municipalidade se ajuste de um modo de cumprimento de regras de estacionamento para um de coleta de débitos não pagos frequentemente usando um programa de coleta de débito relacionado veicular convencional.

Ainda, os programas de coleta de débito relacionado veicular convencionais, tais como procedimentos de coleta usados para tickets de estacionamento ou taxas de propriedade pessoal automotiva, geralmente usam notificações enviadas por correio através da posta geral para entrega de uma notificação oficial de um débito como parte de um processo de adjudicação ou de intimações de tribunal, ou como uma notificação geral de dé-

bito não liquidado, de modo a demandar um pagamento. Estas notificações usualmente são impressas, enviadas por correio, manipuladas e acompanhadas por um departamento diferente e/ou por pessoas diferentes daquelas envolvidas no esforço de cumprimento, tornando difícil acompanhar a eficácia do trabalho de qualquer parte e os efeitos positivos subsequentes na outra (tais como o efeito de uma campanha de notificação enviada por correio sobre a conformidade no estacionamento, taxas de pagamento no parabrisa, ou delinquências em geral).

Mais ainda, estas notificações tradicionais enviadas por correio são limitadas na sua capacidade de serem bem-sucedidas pela inconsistência de uma informação de endereço físico atualizada na fonte de dados, a qual, na maioria dos casos, é a entidade responsável pelo registro do veículo, tal como um Departamento de Veículos Motores. Isto é especialmente verdadeiro no caso de coletas interestaduais em que é requerido que uma entidade de registro de veículo de fora do estado seja consultada de modo a se obter um endereço físico no qual entregar a notificação. Uma falta de comunicação interestadual com respeito a um débito municipal levou a uma ausência de reciprocidade nos esforços de coleta e, embora uma informação de registro interestadual frequentemente esteja disponível para um programa de coleta municipal, frequentemente isto requer que terceiros ou contratantes privados facilitem a troca de dados entre estados e/ou limites de qualquer ação legal real além de uma notificação oficial, por causa da falta de reciprocidade (por exemplo, registro de licença, pontos de suspeita/revogação de licença, etc., todos os quais sendo ferramentas frequentemente usadas para coletas no estado). Na ausência de endereços de donos de registro de veículo consistentemente corretos e obteníveis funcionalmente para o envio por correio de uma notificação, o alvo da notificação é para todas as pretensões e finalidades inalcançável, desse modo fazendo com que este processo de coleta tradicional dispendioso falhe em muitos casos.

Uma solução para garantir o pagamento de multas é colocar uma "bota" na roda de um veículo. Uma bota como essa é um dispositivo que é afixado à roda do veículo para tornar a operação do veículo impossí-

vel, uma vez que a roda não é mais capaz de rolar devido à presença da bota. Essas botas são comumente usadas e amplamente disponíveis, mas, tipicamente, são incômodas e pesadas, e pode ser uma medida extrema para um infrator que apenas tem uma ou duas infrações não liquidadas, ou

5 quando um infrator tem infrações das quais ele/ela não está ciente. Assim, o suposto infrator pode não saber de quaisquer infrações não liquidadas e estar sujeito a ter uma bota colocada no seu veículo, causando inconveniências severas.

Mais ainda, em algumas municipalidades, uma legislação foi publicada por decreto, ou através de uma política formal ou informal, para requerer uma notificação enviada por correio bem-sucedida para qualquer dono de registro de veículo de seu status de transgressor antes de uma ação de imobilização ou reboque poder ser feita com respeito a um veículo em particular. Uma situação de "beco sem saída" é criada, assim, em casos em

15 que um endereço físico não pode ser apurado pelas partes responsáveis pela coleta, apesar de o veículo do dono de registro estar acessível, potencialmente em uma base diária, por aquelas partes responsáveis pelo cumprimento, e considerando que este mesmo veículo pode continuar a coletar citações por estacionamento, apesar da falta de vontade dos motoristas de pagá-las e da capacidade das municipalidades de forçar o pagamento através de uma ação legal.

20

Assim sendo, há uma necessidade na indústria de um método e um sistema para garantir que uma pessoa com débitos por infração de estacionamento de veículo atualmente não pagos ou não liquidados receba uma

25 notificação adequada que há honorários ou multas por infração que são devidas ou vencidas, antes de outras medidas extremas serem tomadas, tais como colocar uma bota no veículo, rebocar/apreender judicialmente e/ou revogar a licença da pessoa, enquanto se retém a capacidade de acompanhar a entrega bem-sucedida dessas notificações para os donos de registro

30 de veículo com mais confiança do que a provida pelo envio de uma carta registrada através dos correios.

Sumário da Invenção

A presente invenção permite que um programa de coleta de débito relacionado a veículo aumente suas coletas efetivas, apesar da ausência de dados de registro de veículo limitados ou corretos, pela provisão de um meio mais bem-sucedido de localização, notificação, acompanhamento e/ou gerenciamento do status de coleta de devedores previamente alcançáveis, inalcançáveis e/ou "não notificáveis" pelo estabelecimento e pela inter-
5 rogação a pé ou através de um veículo de cumprimento, de uma fonte de identificação única de um veículo. Isto pode ser realizado sem o deslocamento da fonte de esforço de trabalho de notificação de dono de registro de
10 veículo para um departamento/grupo em separado de pessoal/recursos e substancialmente minimizando o fluxo/a carga de trabalho para cada deslocamento de pessoas de cumprimento.

As fontes de ID usadas na presente invenção incluem, mas não estão limitadas à identificação de placa de licença através de sistemas de
15 reconhecimento de placa de licença, números de identificação de veículo (VIN), registros de veículo, identificação por frequência de rádio (RFID), ou outros tipos de difusões de espectro eletromagnético, os quais podem ser referenciados para um banco de dados de informação relevante de devedor associada àquele veículo em tempo real, e o que permite que um funcionário
20 de cumprimento ou um agente de notificação afixe uma notificação a uma janela do veículo descoberto.

Em uma modalidade, um terminal de dados móvel para cumprimento de infração de veículo e notificação compreende um dispositivo de identificação, um transmissor - receptor, uma memória eletrônica e um mó-
25 dulo de cumprimento. O dispositivo de identificação identifica números de identificação únicos ou uma etiqueta de identificação de frequência de rádio que inclui um transmissor de RF, um receptor de RF, um modulador de RF, uma memória para o armazenamento de dados de identificação/cumprimento e um sistema de GPS opcional.

30 O terminal de dados móvel envia estes números de identificação únicos (por exemplo, números de placa de licença, números de identificação de veículo, registros de veículo, informação de motorista, informação de se-

guro, etc.) para um meio de armazenamento remoto através do uso do transmissor - receptor, o qual pode fazer parte de um sistema de comunicação sem fio. O meio de armazenamento remoto inclui um banco de dados de informação de veículo que contém uma informação referente a veículos com um débito atual e não liquidado associado ao veículo e associado aos números de identificação únicos do veículo.

Uma vez que a informação seja transmitida para o meio de armazenamento remoto, o transmissor - receptor recebe uma informação de veículo associada ao número de identificação único a partir do meio de armazenamento remoto. A memória eletrônica então armazena a informação recuperada a partir do meio de armazenamento remoto no terminal de dados móvel. Com base nos dados recuperados, táticas de cumprimento então são preparadas pelo módulo de cumprimento. As técnicas de cumprimento apropriadas podem incluir, mas não estão limitadas a (1) impressão de uma notificação informando um usuário de veículo do débito atual e não liquidado associado ao veículo, (2) escrita de uma notificação por instruções recebidas a partir do meio de armazenamento remoto e/ou do terminal de dados móvel, (3) colocação de bota no veículo, (4) reboque do veículo e (5) informação a uma segunda agência da localização do veículo, de modo que a segunda agência possa tomar a medida apropriada.

O terminal de dados móvel também pode incluir pelo menos um dispositivo de entrada. O(s) dispositivo(s) de entrada permite(m) que a entrada de uma informação de cumprimento (informação referente a um veículo em particular, infrações atuais para um veículo em particular e dados específicos de veículo, tais como uma informação de identificação de veículo e uma localização de veículo) na memória eletrônica e/ou no meio de armazenamento. O(s) dispositivo(s) de entrada pode(m) ser um teclado, uma câmera ou uma informação armazenada recebida a partir de uma memória externa.

O sistema de cumprimento e de notificação de infração de veículo da presente invenção inclui pelo menos um meio de armazenamento, um terminal de dados móvel e um enlace de comunicação. O meio de armaze-

namento contém um banco de dados de informação de veículo que armazena uma informação referente a veículos com débito atual e não liquidado com o veículo e os números de identificação únicos de veículo. Os números de identificação únicos de veículo podem incluir números de placa de licença, números de identificação de veículo, registros de veículo, informação de motorista e informação de seguro.

O terminal de dados móvel usa o enlace de comunicação para se comunicar com o meio de armazenamento. O enlace de comunicação pode ser um sistema de comunicação sem fio.

O terminal de dados móvel também está em comunicação com um dispositivo de identificação que permite a identificação de um veículo através do uso de números de identificação únicos de veículo. O dispositivo de identificação pode ser um dispositivo de reconhecimento de placa de licença ou uma etiqueta de identificação de frequência de rádio (RFID). Se a etiqueta de RFID for usada, a etiqueta de RFID poderá incluir um transmissor de RF, um receptor de RF, um modulador de RF, uma memória para o armazenamento de dados de identificação e de cumprimento e um sistema de GPS opcional.

O meio de gravação usa a informação coletada pelo dispositivo de identificação para a recuperação de uma informação de veículo referente aos veículos identificados a partir do banco de dados de informação de veículo armazenado no meio de gravação através do enlace de comunicação.

Uma vez que o terminal de dados móvel receba a informação recuperada, o terminal de dados móvel permite a preparação de táticas de cumprimento apropriadas, com base na informação de veículo recuperada. As táticas de cumprimento apropriadas podem incluir (1) a impressão de uma notificação informando a um usuário do veículo o débito atual e não liquidado associado ao veículo, (2) a escrita de uma notificação por instruções recebidas pelo segundo servidor, (3) a colocação de bota no veículo, (4) o reboque do veículo e/ou (5) a informação a uma segunda agência da localização do veículo, de modo que a segunda agência possa tomar a medida apropriada.

Após a medida apropriada ter ocorrido, um dispositivo de entrada pode ser usado para a introdução de uma informação de infração no primeiro servidor através do segundo servidor. A informação de infração pode incluir uma informação referente a um veículo em particular, infrações atuais
5 para o veículo em particular e dados específicos do veículo, tais como informação de identificação do veículo e localização do veículo. A introdução pode ser realizada por um teclado, uma câmera ou uma informação armazenada recebida a partir da etiqueta de RFID.

De modo a se usar o sistema de cumprimento e de notificação
10 de infração de veículo, um usuário primeiramente deve identificar o veículo usando um dispositivo de identificação que esteja em comunicação com um terminal de dados móvel. A identificação pode ser realizada por um dispositivo de reconhecimento de placa de licença e/ou uma etiqueta de identificação de frequência de rádio (RFID).

15 Uma vez que o veículo tenha sido identificado, a informação de identificação é enviada para um servidor remoto através de uma rede de comunicações, onde a informação de identificação recupera a informação de veículo referente ao veículo em particular a partir de um banco de dados de informação de veículo armazenado no servidor remoto. O banco de dados
20 de informação de veículo contém uma informação referente a veículos com um débito atual e não liquidado associado ao veículo e números de identificação únicos de veículo. Os números de identificação únicos de veículo incluem pelo menos um dentre números de placa de licença, números de identificação de veículo, registros de veículo, informação de motorista e informa-
25 ção de seguro.

Uma vez recuperada, a informação de veículo é enviada para o dispositivo móvel em que táticas de cumprimento apropriadas com base na informação do veículo são preparadas. As táticas de cumprimento apropriadas podem incluir (1) a impressão de uma notificação informando a um usu-
30 ário do veículo o débito atual e não liquidado associado ao veículo, (2) a escrita de uma notificação por instruções recebidas pelo segundo servidor, (3) a colocação de bota no veículo, (4) o reboque do veículo e/ou (5) a informa-

ção a uma segunda agência da localização do veículo, de modo que a segunda agência possa tomar a medida apropriada.

Após a medida apropriada ser tomada, uma informação de infração atual pode ser introduzida no dispositivo móvel e, então, transmitida para um servidor remoto. A informação de infração pode incluir uma informação referente ao veículo em particular, infrações atuais para o veículo em particular e outros dados específicos do veículo, tais como informação de identificação do veículo e localização do veículo. A introdução pode ser realizada por um teclado, uma câmera ou uma informação armazenada recebida a partir da etiqueta de RFID.

Breve Descrição dos Desenhos

A figura 1 mostra um sistema de cumprimento e de notificação de infração de veículo de acordo com a primeira modalidade da presente invenção; e

a figura 2 mostra um sistema de cumprimento e de notificação de infração de veículo de acordo com a segunda modalidade da presente invenção.

Descrição Detalhada da Invenção

Embora esta invenção seja aplicável a numerosos e vários tipos de métodos de coleta de débito, foi descoberto ser particularmente útil no ambiente de infrações de veículo e coleta de débito. Portanto, sem limitação da aplicabilidade da invenção ao dito acima, a invenção será descrita nesse ambiente.

Na primeira modalidade da presente invenção, conforme mostrado na figura 1, um sistema de cumprimento e de notificação de infração de veículo 10 inclui um lado de servidor 16, um lado de cliente 14 e um enlace de comunicações 12.

O lado de servidor 16 inclui os servidores 24 a 26 que podem conter uma unidade de processamento central (CPU) 28 e múltiplos bancos de dados de lado de servidor armazenados em meios de armazenamento 30 a 31. Os bancos de dados podem conter uma informação relativa a veículos com débito atual e não liquidado associado ao veículo, por exemplo, infra-

ções de tráfego e de estacionamento, infrações de movimento, multas de ticket não liquidadas, status de transgressor, etc. A informação ainda pode conter uma certa informação de veículo, tais como números de identificação únicos, por exemplo, números de placa de licença, números de identificação de veículo, registros, informação de motorista, informação de seguro, etc.

O banco de dados de lado de servidor também pode incluir dados de transgressor. Os dados de transgressor se referem ao status de transgressor de um veículo e o banco de dados de transgressor contém arquivos sobre cada transgressor e associa o transgressor a números de identificação conhecidos, tal como um número de placa de licença ou VINs. (Um transgressor é uma pessoa cujo veículo atingiu um limite de soma numérico ou financeiro por infrações de estacionamento não pagas. O limite de infrações não liquidadas para se atingir o status de transgressor pode variar para entidades governamentais que emitem intimações, tais como, por exemplo, uma municipalidade, uma cidade, uma universidade ou uma corporação. Por exemplo, um transgressor pode ter duas ou mais infrações não liquidadas com mais de 30 dias de atraso, ou em uma outra municipalidade o limite pode ser um valor de mais de 100 dólares de citações de estacionamento que estejam com mais de 15 dias de atraso (ao passo que os 100 dólares poderiam representar quatro citações de 25 dólares ou uma única citação de 100 dólares).

O lado de servidor 16 é capaz de transmitir e receber a informação armazenada nos meios de gravação 30 a 31 para o lado de cliente 14 através do transmissor - receptor, o qual faz parte de um enlace ou de uma rede de comunicações 12. A rede de comunicações 12 pode ser qualquer sistema sem fio encontrado na técnica anterior, que permita uma comunicação de dados entre dois ou mais servidores.

Na primeira modalidade preferida, o lado de cliente 14 é um terminal de dados móvel (MDT) 22 que pode ser portado por um usuário. O MDT 22 pode incluir um dispositivo de identificação 13, por exemplo, um dispositivo de reconhecimento de caractere ótico (OCR), um banco de dados de lado de cliente sendo armazenado em um meio de gravação 18, um visor

15, um teclado 17, uma câmera 19 e combinações dos mesmos.

O dispositivo de OCR 13 é um dispositivo que usa uma tecnologia de OCR para decifrar uma placa de licença 21, sem a necessidade de uma entrada de usuário. Como antecedente, a tecnologia de OCR é uma tecnologia bem estabelecida que tem muitas aplicações na indústria de edição e arquivamento. Essencialmente, o OCR é um processo de análise de imagem que converte uma imagem de varredura exploratória de caracteres impressos em códigos ASCII que podem ser lidos em máquina, desse modo se eliminando a necessidade de redigitar documentos antigos em um computador e torná-los propícios para um processamento automatizado.

Na presente invenção, a tecnologia de OCR é usada para a digitalização de um número de placa de licença de veículo a partir de sua imagem de varredura exploratória. Quando aplicada a uma imagem veicular, a tecnologia de OCR é comumente referida como "Reconhecimento de Placa de Licença (LPR). A LPR tem sido aplicada a aplicações de cumprimento da lei e de segurança estacionárias (por exemplo, a identificação de veículos em áreas controladas, tais como em garagens de estacionamento). A tecnologia de LPR também tem sido aplicada de forma bem-sucedida em aplicações de coleta de receita (por exemplo, tributação automática de motoristas usando-se rodovias com pedágio) e para cumprimento de multas de estacionamento (por exemplo, uma multa por estacionamento em uma área além do tempo permitido).

O LPR é um processo complexo que é documentado na literatura e na técnica anterior. Vários aspectos da metodologia de LPR e da terminologia são usados na presente invenção e apenas serão descritos brevemente. De forma essencial, o LPR é compreendido por três operações que são aplicadas sequencialmente à imagem de varredura exploratória do veículo. Estes processos tentam refinar progressivamente a identificação única e complexa do veículo capturada pela imagem de varredura exploratória em uma cadeia alfanumérica de texto idêntico ao texto inscrito na placa de licença do veículo. Uma vez que esta cadeia alfanumérica de texto é compacta, facilmente compreendida e legalmente ligada ao proprietário do veículo,

sua extração correta da imagem de varredura exploratória é a meta final de LPR. As encapsulações digitais intermediárias da imagem de varredura exploratória que fazem parte do processo de LPR são menos desejáveis; contudo, elas também identificam de forma única o veículo de uma forma que tem sido explorada em certas aplicações de LPR. As encapsulações intermediárias de LPR são análogas à impressão digital de uma pessoa, enquanto o produto final da LPR (o número da placa de licença) é análogo ao nome da mesma pessoa.

As três etapas conceituais que compreendem LPR são: vetorização da imagem de varredura exploratória (isto é, criação de um "modelo vetorial"), reconhecimento da placa de licença no modelo vetorial (isolando-se apenas aqueles vetores que descrevem a placa de licença no modelo vetorial), e reconhecimento de caracteres alfanuméricos no modelo de placa (tal como pelo LPR de modo de reconhecimento pleno ou pelo LPR de combinação de padrão). Os métodos do LPR real são conhecidos na arte e qualquer técnica para LPR pode ser usada na presente invenção, e não se está limitado a qualquer tipo de LPR específico. Essa tecnologia de LPR é discutida na Patente U.S. Nº RE 38.626, cuja totalidade é incorporada aqui como referência, com respeito ao cumprimento de regulamentos de estacionamento.

Um outro recurso que pode ser encontrado no MDT 22 é um banco de dados de lado de cliente. O banco de dados de lado de cliente pode ser armazenado em uma memória eletrônica, tal como um cartão de memória interno, externo ou removível 18 e está associado a um dispositivo leitor/escritor. Estes cartões de memória 18 estão amplamente disponíveis e às vezes são referidos como cartões de memória flash compactos ou cartões de dados seguros (SD). Os cartões são relativamente pequenos e têm uma grande memória, por exemplo, uma capacidade de memória de 16, 64, 128 ou 256 megabytes. Os exemplos destes cartões são cartões comumente usados em câmeras digitais e outros sistemas eletrônicos.

O MDT 22 pode recuperar e/ou receber uma informação do banco de dados de lado de servidor e/ou de outros dispositivos que são conec-

tados ao servidor de lado de cliente 14, por exemplo, um dispositivo de entrada, tais como teclados 17, câmeras 19, visores de tela de toque 15 e outros dispositivos de entrada. Os dispositivos de entrada permitem que o usuário introduza uma informação sobre os veículos que tiveram notificações entregues de forma bem-sucedida e provêem a capacidade de acompanhar o status e o número de notificações entregues sobre um veículo em particular (incluindo data, horário, endereço físico e/ou coordenadas de sistema de posicionamento global (GPS) de um veículo, quando a notificação foi afixada e o tipo de notificação). Ainda, a localização de veículo pode ser selecionada a partir de códigos para cidades, municipalidades, etc. armazenados no MDT 22.

Outros dados que podem ser introduzidos pelo dispositivo de entrada incluem o nome da pessoa emitindo a intimação ou do funcionário municipal (que pode ser introduzido por um scanner 27 a partir de um cartão de ID de funcionário em alguns casos, quando disponível), a data, o horário e a localização da intimação, o número da intimação, o código da infração e o indicador de transgressor que indica que o infrator é um transgressor.

A câmera 19 também pode ser utilizada de modo que fotografias do veículo em infração 20 com a notificação 32 afixada ao veículo possam ser feitas. Isto assegura que haja uma evidência digital da entrega da notificação 32.

Em uso, quando um funcionário de cumprimento está patrulhando uma dada área, o funcionário pode usar a câmera 19 e tirar uma foto da placa de licença de um veículo 21, um VIN 23 ou qualquer outro número de identificação legível (os números de identificação também podem ser introduzidos manualmente no dispositivo).

Se a câmera 19 for usada, a imagem feita pelo funcionário então é enviada a partir da câmera para o software de OCR localizado no servidor de lado de cliente 14. A imagem então é transformada em um número de placa de licença que pode ser lido em computador ou em um VIN, conforme descrito acima.

O número de identificação então é enviado para o lado de servi-

dor 16 e é feita uma referência cruzada com o banco de dados de lado de servidor, de modo a se recuperar uma informação referente ao veículo 20. Se qualquer informação for encontrada, os dados serão transmitidos de volta para o servidor de lado de cliente 14 e poderão ser exibidos no dispositivo de exibição 15 e/ou armazenados na memória 18. O funcionário de cumprimento então determina através da informação recebida se há infrações não liquidadas associadas ao veículo 20 e seu status de transgressor atual.

Se o veículo 20 tiver essas infrações, o MDT 22 permitirá que o funcionário imprima através de uma impressora associada 33 uma notificação 32. Esta notificação 32 então pode ser afixada ao veículo 20. A notificação 32 pode ter uma informação comum com notificações enviadas por correio, tais como uma informação de infração e/ou de débito, uma informação de ticket (quantia e números de tickets, etc.), uma informação legal, exposições de coleta em geral (tais como ações legais pendentes contra o dono do registro do veículo), instruções para se remediar, próximas etapas requeridas, informação sobre pagamentos, instruções para chamar/mandar e-mail/ir até um website e/ou um endereço físico para visitação para conciliação. O funcionário também pode tirar uma foto do veículo 20 com a notifica o 32 afixada para evidência digital do serviço.

A tecnologia de LPR também pode prover coordenadas de GPS do veículo 20, as quais podem ser gravadas pelo software da presente inven o e armazenadas no banco de dados de lado de servidor 18. O funcionário também pode gravar manualmente o endereço de rua físico do veículo, o qual também   gravado e armazenado pelo software da presente inven o.

Se o veículo 20 for movido da localiza o onde ele recebeu a notifica o 32 e/ou o motorista não fizer o pagamento, da próxima vez em que o funcionário de cumprimento vier a cruzar com o veículo, e a placa de licença 21 for escaneada usando-se a tecnologia de LPR, o software lembrar  se uma notifica o 32 foi previamente aplicada ao veículo 20, a data/o horário em que foi aplicada e a localiza o do veículo. O software da presente inven o então pode informar ao funcionário de cumprimento qual será a

próxima medida apropriada. Isto pode ser determinado pela lei da municipalidade ou da cidade. As ações que podem ser feitas são: aplicar uma segunda notificação, proporcionar uma outra multa, aplicar uma bota e/ou rebo-car/apreender o veículo. (O termo "municipalidade" conforme usado aqui tem
5 por finalidade representar qualquer órgão governamental de controle que emita intimações por infrações de estacionamento e pode incluir partes privadas, bem como entidades políticas).

O software da presente invenção também pode gravar que lei ou política é aplicável e informar ao funcionário a próxima medida, de modo que
10 o funcionário possa efetuar a ação apropriada, conforme requerido. Toda esta informação pode ser comunicada para o software e gravada através de um sistema sem fio 12.

Conforme mostrado na figura 2, um sistema de cumprimento e de notificação de infração de veículo 50 inclui um lado de servidor 54, um
15 lado de cliente 52 e um enlace de comunicações 56.

O lado de servidor 54 inclui os servidores 60 a 62 que podem conter uma unidade de processamento central (CPU) 63 e múltiplos bancos de dados de lado de servidor sendo armazenados em meios de armazenamento 64 a 66. Os bancos de dados podem conter uma informação sobre os
20 veículos com débito atual e não liquidado associado ao veículo, tais como infrações de tráfego e de estacionamento, infrações de movimento, multas de ticket não liquidadas, status de infrator, etc. Esta informação ainda pode conter uma certa informação de veículo, tais como números de identificação únicos, incluindo números de placa de licença, números de identificação de
25 veículo, registros, informação de motorista, informação de seguro, etc.

O lado de servidor 54 é capaz de transmitir e receber uma informação a partir do lado de cliente 52 através do enlace ou da rede de comunicações 56. A rede de comunicações 56 é qualquer sistema sem fio que pode ser encontrado na técnica anterior e que permite que dois servidores
30 se comuniquem um com o outro.

Na segunda modalidade preferida, o lado de cliente 52 é um terminal de dados móvel (MDT) 60 que é montado em um veículo de cum-

primento 62. O MDT montado 60 pode incluir uma leitora/gravadora de RFID (identificação por frequência de rádio) 64, um banco de dados de lado de cliente armazenado em uma memória 68, um visor 66, um teclado 70, uma câmera 74 e combinações dos mesmos.

5 Na presente invenção, a leitora/gravadora de RFID 64 é usada para o recebimento de uma informação digital a partir da etiqueta de RFID 76. A leitora/gravadora de RFID 64 é um dispositivo que pode ser usado remotamente do MDT montado 60 e está em comunicação sem fio com o MDT 60, ou, na alternativa, pode ser ligado com fio ao MDT 60.

10 As etiquetas de RFID 76 são dispositivos de etiquetagem eletrônica da técnica anterior disponíveis comercialmente. Este dispositivo 76 é conhecido por ser programável e capaz de transmitir uma informação programada. A informação programada pode ser um número de identificação único de etiqueta para cada etiqueta ou uma outra informação, conforme
15 desejável para uma dada implementação.

Geralmente, a etiqueta de RFID 76 inclui um transmissor/receptor de frequência de rádio (RF) 65, um modulador de RF 67 e uma memória 69. A memória 69 retém um código digital que manifesta o número de identificação da etiqueta que é único para cada etiqueta 76. O modulador
20 de RF 67 extrai o código digital que representa o número de identificação e uma outra informação, conforme armazenado na memória 69, como um sinal modulado o qual é aplicado ao transmissor/receptor de RF 65. O transmissor/receptor de RF 65 recebe sinais de interrogação e de controle, os quais manifestam uma requisição pelo número de identificação e uma outra infor-
25 mação, conforme puder ser armazenado na memória 69. A leitora/gravadora de RFID 64 ou a unidade de interrogador transmite um sinal de interrogação para a etiqueta 76 para a requisição de uma informação armazenada na etiqueta 76. A unidade de interrogação também pode transmitir uma informação a ser armazenada na etiqueta 76 e a qual pode ser recuperada pela uni-
30 dade de interrogador em uma data posterior.

A etiqueta de RFID 76 tendo uma ID única pode ser afixada ao veículo 80 ou já no veículo 80, tal como no adesivo de registro, na placa de

licença ou no para-brisa.

Uma leitora/transmissora de RFID portátil ou montada 64 com ou sem um visor é usada pelo funcionário de cumprimento. A leitora/transmissora de RFID 64 é para a entrada, a recepção, o armazenamento e a
5 transmissão de uma segunda informação pelo menos para e a partir da etiqueta 76 incluindo a ID de etiqueta, dados de infração da infração de estacionamento, as infrações e os débitos listados na notificação e quando/onde a notificação 82 foi afixada ao carro 80.

Um outro recurso que pode ser encontrado no MDT 60 é um
10 banco de dados de lado de cliente. O banco de dados de lado de cliente pode ser armazenado em um cartão de memória interno, externo ou removível 68 e está associado a um dispositivo leitor/gravador. Estes cartões de memória 68 estão amplamente disponíveis e às vezes são referidos como cartões de memória flash compactos ou cartões de dados seguros (SD). Os
15 cartões são relativamente pequenos e têm uma grande memória, por exemplo, uma capacidade de memória de 16, 64, 128 ou 256 megabytes. Os exemplos destes cartões são cartões comumente usados em câmeras digitais e outros sistemas eletrônicos.

O MDT 60 pode receber uma informação do banco de dados de
20 lado de servidor 54 e/ou de outros dispositivos que são conectados ao servidor de lado de cliente, por exemplo, um dispositivo de entrada, por exemplo, teclados 70, câmeras 74, visores de tela de toque 66 e outros dispositivos de entrada. Os dispositivos de entrada podem ser ligados com fio ao MDT montado 60 ou podem estar em uma comunicação sem fio com o MDT montado
25 60.

Os dispositivos de entrada permitem que um usuário introduza uma informação sobre os veículos que tiveram notificações entregues de forma bem-sucedida, e provê a capacidade de acompanhar o status, o número de notificações entregues (incluindo data, horário, endereço físico e/ou
30 coordenadas de sistema de posicionamento global (GPS) de um veículo, quando a notificação foi afixada e o tipo de notificação).

Outros dados que podem ser introduzidos pelo dispositivo de

entrada incluem o número da pessoa emitindo a intimação ou do funcionário municipal (que pode ser introduzido por um scanner 61 a partir de um cartão de ID de funcionário em alguns casos, quando disponível), a data, o horário e a localização da intimação, o número da intimação, o código da infração e o indicador de transgressor que indica que o infrator é um transgressor.

A câmera 74 também pode ser utilizada de modo que fotografias do veículo em infração 80 com a notificação 82 afixada ao veículo 80 possam ser feitas. Isto assegura que haja uma evidência digital da entrega da notificação 82.

Em uso, o funcionário de cumprimento se comunica com a etiqueta de RFID 76 através da leitora/transmissora de RFID 64. A informação de etiqueta de RFID 76 é transferida (via upload) para a leitora/transmissora de RFID 64 e, então, transferida (via upload) para o MDT montado 60. O funcionário então pode ler a informação transferida (via upload) no visor 81 localizado na leitora/transmissora de RFID 64 ou no visor 66 conectado ao MDT 60. A informação pode conter dados de infração que incluem, mas não estão limitados, ao código único de RFID, a data e o horário da violação, a informação de transgressor manifestando se o infrator é um transgressor e, opcionalmente, incluir o total de multas atribuído às infrações não liquidadas, o fabricante do veículo, o número de licença do veículo, o estado de registro, o número de intimações e o código de violação.

Se a informação transferida (via upload) contiver as infrações atuais e prévias, o funcionário poderá tomar a medida de cumprimento apropriada. Se não houver uma informação adicional sobre a etiqueta de RFID 76, o número de ID de RFID poderá ser transferido para o lado de servidor 54 para recuperação da informação de veículo. Os dados de violação podem ser transferidos (via upload) através da rede 56 ou, por telefone, se o MDT 60 não tiver um modem ou um dispositivo de comunicação para comunicação com a rede 56.

Se a etiqueta de RFID 76 combinar com um veículo no banco de dados, o funcionário de cumprimento poderá prosseguir para imprimir uma notificação 82 tendo uma informação quanto ao tipo de notificação e a lin-

guagem legal requerida para ser introduzida na notificação 82. A notificação 82 pode incluir uma lista de todas as infrações não liquidadas, os números de ticket, débito associado e/ou multas, honorários, tipo de ticket/infração, datas, horário, etc. A notificação 82 também pode incluir uma informação

5 sobre como proceder para pagamento das multas, tais como um número de telefone, um endereço para pagamento, um website para pagamento, etc. O funcionário de cumprimento pode imprimir (com uma impressora portátil no veículo 63) uma notificação 82 ou escrever uma notificação 82 conforme as instruções de sistema de software de cliente.

10 A notificação 82 pode ser afixada ao veículo 80 por qualquer um de uma variedade de meios conhecidos na técnica, tal como por fita, cola, etc. Uma foto também pode ser tirada do veículo para se ter uma evidência da entrega. Uma vez que uma ação de cumprimento apropriada tenha ocorrido, a etiqueta de RFID 76 e o banco de dados de lado de servidor 64 a 65

15 será atualizado com o status atual do veículo 80.

Quando o motorista retorna para o veículo 80, o motorista verá uma notificação 82 afixada ao seu veículo 80. A notificação 82 informa ao motorista a informação impressa na notificação 82 e quanto custam as multas não liquidadas. A notificação 82 também pode informar ao motorista que,

20 caso as multas não tenham sido pagas até uma certa data, o motorista estará sujeito a reboque/apreensão, a ter uma bota colocada no veículo e/ou a uma ação legal. O motorista pode decidir imediatamente fazer os pagamentos ou fazer os pagamentos em um momento posterior através das instruções de pagamento providas na notificação.

25 Se o veículo for movido da localização em que ele recebeu a notificação, a etiqueta de RFID 76, caso usada, também poderá prover uma notificação que o veículo foi movido, e sua localização, através de uma tecnologia de GPS. Se o veículo se mover, o funcionário de cumprimento e a municipalidade correspondente poderão estar certos que a pessoa recebeu

30 a notificação de suas infrações não liquidadas. Se o motorista se recusar a pagar e não fazer quaisquer pagamentos em um limite de tempo regulado na notificação ou em um outro limite de tempo, o veículo 80 então poderá ser

acompanhado ou mapeado, e, quando encontrado, uma bota poderá ser colocada no veículo, ou o veículo poderá ser rebocado/apreendido.

O funcionário de cumprimento ou o sistema de servidor também pode enviar uma notificação de apreensão/reboque/colocação de bota para a municipalidade que emitiu as infrações não liquidadas. A municipalidade então pode contatar uma equipe de reboque/colocação de bota para rebo-car/colocar uma bota no veículo com infração.

A presente invenção permite que o software de lado de cliente rodando no veículo de funcionário de cumprimento transfira (via upload) uma informação acumulada sobre os veículos notificados de forma bem-sucedida, desse modo se permitindo que os administradores do programa de notificação ou de coleta acompanhem de forma bem-sucedida veículos notificados para fins de agravamento legal ou adjudicação legal ou outra compilação histórica. Se o veículo 80 for movido da localização em que a notificação foi aplicada, ele poderá ser acompanhado usando-se o LPR mó-vel ou dados de RFID e verificado se o veículo 80 se moveu e se a notifica-ção 82 foi recebida pelo motorista e se o motorista já pagou ou não as mul-tas. Da próxima vez em que o veículo for encontrado, medidas adicionais poderão ser tomadas, tais como colocação de uma bota na roda do veículo, aplicação de uma segunda notificação, emissão de uma outra multa e/ou reboque/apreensão do veículo, se algumas ou todas as multas não tiverem sido pagas ainda.

A presente invenção provê um meio mais efetivo de entrega de notificação, quando a informação do devedor é limitada. Ao passo que os sistemas tradicionais de notificação se baseiam em uma informação comple-ta e acurada de endereço físico, a presente invenção requer apenas o núme-ro de placa de licença, ou número VIN, ou outro número único afixado ao veículo ou difundido através de RFID ou de outros meios de difusão de es-pectro eletromagnético. Um dispositivo usando RFID é programável e trans-mite uma informação que é programada, tal como um número de identifica-ção único de etiqueta para cada etiqueta ou uma outra informação, conforme desejável para uma dada implementação.

Embora dados de veículo possam ser introduzidos manualmente, o MDT também pode ter uma programação de software armazenada ali, que permite que o MDT leia o banco de dados de transgressor no sistema de lado de servidor. O MDT também pode ter um conector para combinação
5 com um receptáculo no qual esses dados podem ser transferidos usando-se um circuito de controle no sistema de cliente, e transmitir/receber esta informação para/do sistema de servidor.

Deve ser entendido que o MDT pode assumir muitas formas de sistemas de comunicação eletrônicos e pode incluir sistemas de computador
10 pessoal (PC), tais como laptops, por exemplo. Esses laptops podem ter programas de software apropriados incluindo capacidades de leitura/escrita de/em RFID. Um acesso aos dados armazenados pode ser feito usando-se Microsoft Access, ou MsSQL, um programa de linguagem de consulta de servidor de código aberto baseado em um sistema de banco de dados de
15 lado de servidor que está comercialmente disponível a partir da Microsoft Corporation e que é amplamente usado, arquivos de texto simples (.txt) ou outras tecnologias de banco de dados. O arquivo de texto simples é uma chave para a extração de dados a partir de múltiplas fontes e para uso com um formato legível universal.

20 Ocorrerá a alguém versado na técnica que as modalidades mostradas são dadas a título de exemplo e que modificações podem ser feitas nos sistemas mostrados. Por exemplo, o MDT pode incluir uma câmera digital cujos dados também podem ser comunicados pelo MDT para a etiqueta de RFID e para o sistema de cliente e/ou o sistema de servidor. Uma tecnologia de LPR diferente também pode ser usada na presente invenção.
25

Outras coletas, bem como débitos relacionados a veículo e débitos associados (públicos e privados), tais como tickets de estacionamento, infrações em movimento, cumprimento por foto, EZ Pass (um sistema eletrônico de coleta de pedágio usado nos Estados Unidos), ou infrações de
30 pedágio eletrônico, identificação de veículos não registrados, identificação de veículos não segurados, impostos, intimações de comparecimento, garantias, suporte para crianças (o que pode requerer uma informação adicio-

nal) também podem ser coletados pela fixação dessas notificações aos veículos.

Embora tenha sido mostrado e descrito o que é considerado como sendo as modalidades preferidas da invenção, obviamente, será entendido que várias modificações e mudanças na forma ou nos detalhes poderiam ser prontamente feitas, sem que se desvie do espírito da invenção. Portanto, pretende-se que a invenção não esteja limitada às formas exatas descritas e ilustradas, mas deve ser construída para cobrir todas as modificações que puderem cair no escopo das reivindicações em apenso.

REIVINDICAÇÕES

1. Terminal de dados móvel para cumprimento de infração de veículo e notificação, que compreende:

5 um dispositivo de identificação, o dispositivo de identificação i-
dentificando um número de identificação único para um veículo em particu-
lar;

um transmissor - receptor, o transmissor - receptor enviando o
número de identificação único para um meio de armazenamento remoto e o
transmissor - receptor recuperando uma informação de veículo associada ao
10 número de identificação único a partir do meio de armazenamento remoto;

uma memória eletrônica para o armazenamento da informação
de veículo recuperada a partir do meio de armazenamento remoto; e

um módulo de cumprimento para preparação de táticas de cum-
primento apropriadas com base na informação de veículo recuperada a partir
15 do meio de armazenamento remoto.

2. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 1,
em que o meio de armazenamento remoto inclui um banco de dados de in-
formação de veículo, o banco de dados de informação de veículo compreen-
dendo uma informação referente a veículos com o débito atual e não liquida-
20 do associado ao veículo e números de identificação únicos de veículo asso-
ciados.

3. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 2,
em que o número de identificação único inclui pelo menos um dentre núme-
ros de placa de licença, números de identificação de veículo, registros de
25 veículo, informação de motorista e informação de seguro.

4. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 3,
que ainda compreende:

pelo menos um dispositivo de entrada, o dispositivo de entrada
permitindo a entrada de uma informação de infração na memória eletrônica
30 e/ou no meio de armazenamento, a informação de infração incluindo uma
informação referente a um veículo em particular, a infrações atuais para o
veículo em particular e dados específicos do veículo.

5. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 4, em que pelo menos um dispositivo de entrada é pelo menos um dentre um teclado, uma câmera ou uma informação armazenada recebida a partir de uma memória externa.

5 6. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 4, em que os dados específicos de veículo incluem uma informação de identificação de veículo e uma localização de veículo.

 7. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 1, em que o transmissor - receptor faz parte de um sistema de comunicação
10 sem fio.

8. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 1, em que o dispositivo de identificação é um dispositivo de reconhecimento de placa de licença.

 9. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 1,
15 em que o dispositivo de identificação é uma etiqueta de identificação por frequência de rádio, a etiqueta compreendendo um transmissor de RF, um receptor de RF, um modulador de RF, uma memória para o armazenamento de dados de identificação e de cumprimento e um sistema de GPS opcional.

 10. Terminal de dados móvel, de acordo com a reivindicação 1,
20 em que as táticas de cumprimento apropriadas compreendem pelo menos uma dentre (1) impressão de uma notificação informando ao usuário do veículo o débito atual e não liquidado associado ao veículo, (2) escrita de uma notificação conforme pelas instruções recebidas do meio de armazenamento remoto, (3) mandar abrir o porta-malas do veículo, (4) rebocar o veículo e (5)
25 informar a uma segunda agência a localização do veículo, de modo que a segunda agência possa tomar a medida apropriada.

 11. Sistema de cumprimento e de notificação de infração de veículo, que compreende:

 um meio de armazenamento que compreende um banco de da-
30 dos de informação de veículo;

 um terminal de dados móvel;

 um dispositivo de identificação, o dispositivo de identificação i-

identificando um número de identificação único para um veículo em particular;

um enlace de comunicações para se permitir uma comunicação entre o meio de armazenamento e o terminal de dados móvel, o enlace de comunicações incluindo um transmissor - receptor que está localizado no terminal de dados móvel, o transmissor - receptor enviando o número de identificação único para e recuperando a informação de veículo associada ao número de identificação único a partir do banco de dados de informação de veículo; e

um módulo de cumprimento para preparação de táticas de cumprimento apropriadas com base na informação de veículo recuperada a partir do banco de dados de informação de veículo.

12. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, em que o banco de dados de informação de veículo compreende uma informação referente a veículos com débito atual e não liquidado associado ao veículo e números de identificação únicos de veículo.

13. Sistema, de acordo com a reivindicação 12, em que os números de identificação únicos do veículo incluem pelo menos um dentre números de placa de licença, números de identificação de veículo, registros de veículo, informação de motorista e informação de seguro.

14. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, em que o enlace de comunicações é um sistema de comunicação sem fio.

15. Sistema, como definido na reivindicação 1, em que o dispositivo de identificação é um dispositivo de reconhecimento de placa de licença.

16. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, que ainda compreende:

pelo menos um dispositivo de entrada, o dispositivo de entrada permitindo a entrada de uma informação de infração na memória eletrônica e/ou no meio de armazenamento, a informação de infração incluindo uma informação referente a um veículo em particular, a infrações atuais para o veículo em particular e dados específicos do veículo.

17. Sistema, de acordo com a reivindicação 16, em que pelo

menos um dispositivo de entrada é pelo menos um dentre um teclado, uma câmera ou uma informação armazenada recebida a partir de uma memória externa.

18. Sistema, de acordo com a reivindicação 16, em que os dados específicos de veículo incluem uma informação de identificação de veículo e uma localização de veículo.

19. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, em que o dispositivo de identificação é uma etiqueta de identificação por frequência de rádio, a etiqueta compreendendo um transmissor de RF, um receptor de RF, um modulador de RF, uma memória para o armazenamento de dados de identificação e de cumprimento e um sistema de GPS opcional.

20. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, em que as táticas de cumprimento apropriadas incluem pelo menos uma dentre (1) impressão de uma notificação informando ao usuário do veículo o débito atual e não liquidado associado ao veículo, (2) escrita de uma notificação conforme pelas instruções recebidas do meio de armazenamento remoto, (3) mandar abrir o porta-malas do veículo, (4) rebocar o veículo e (5) informar a uma segunda agência a localização do veículo, de modo que a segunda agência possa tomar a medida apropriada.

21. Método de cumprimento e notificação de infração de veículo, que compreende as etapas de:

provisão de um banco de dados de informação de veículo armazenado em pelo menos um meio de armazenamento;

identificação de um veículo em particular usando um terminal de dados móvel;

recuperação de uma informação de veículo referente ao veículo em particular a partir do banco de dados de informação de veículo através de uma rede de comunicações; e

preparação de táticas de cumprimento apropriadas, com base na informação de veículo recuperada a partir do banco de dados de informação de veículo.

22. Método, de acordo com a reivindicação 21, em que o banco

de dados de informação de veículo compreende uma informação referente a veículos com débito atual e não liquidado associado ao veículo e números de identificação únicos do veículo.

23. Método, de acordo com a reivindicação 22, em que os números de identificação únicos do veículo incluem pelo menos um dentre números de placa de licença, números de identificação de veículo, registros de veículo, informação de motorista e informação de seguro.

24. Método, de acordo com a reivindicação 21, em que o enlace de comunicações é um sistema de comunicação sem fio.

25. Método, de acordo com a reivindicação 23, que ainda compreende a etapa de:

introdução de uma informação de infração em pelo menos um meio de armazenamento através do terminal de dados móvel, a informação de infração incluindo uma informação referente ao veículo em particular, infrações atuais para o veículo em particular e outros dados específicos de veículo.

26. Método, de acordo com a reivindicação 25, em que a etapa de introdução pode ser realizada por um teclado, uma aceleração ou uma informação armazenada recebida a partir de uma memória externa.

27. Método, de acordo com a reivindicação 25, em que os outros dados específicos de veículo incluem uma informação de identificação de veículo e uma localização de veículo.

28. Método, de acordo com a reivindicação 21, em que a etapa de identificação pode ser realizada por um dispositivo de reconhecimento de placa de licença.

29. Método, de acordo com a reivindicação 21, em que a etapa de identificação pode ser realizada por uma etiqueta de identificação por frequência de rádio, a etiqueta compreendendo um transmissor de RF, um receptor de RF, um modulador de RF, uma memória para o armazenamento de dados de identificação e de cumprimento e um sistema de GPS opcional.

30. Método, de acordo com a reivindicação 27, em que as táticas de cumprimento apropriadas incluem pelo menos uma dentre (1) impressão

- de uma notificação informando ao usuário do veículo o débito atual e não liquidado associado ao veículo, (2) escrita de uma notificação conforme pelas instruções recebidas do meio de armazenamento remoto, (3) mandar abrir o porta-malas do veículo, (4) rebocar o veículo e (5) informar a uma
- 5 segunda agência a localização do veículo, de modo que a segunda agência possa tomar a medida apropriada.

FIG. 1

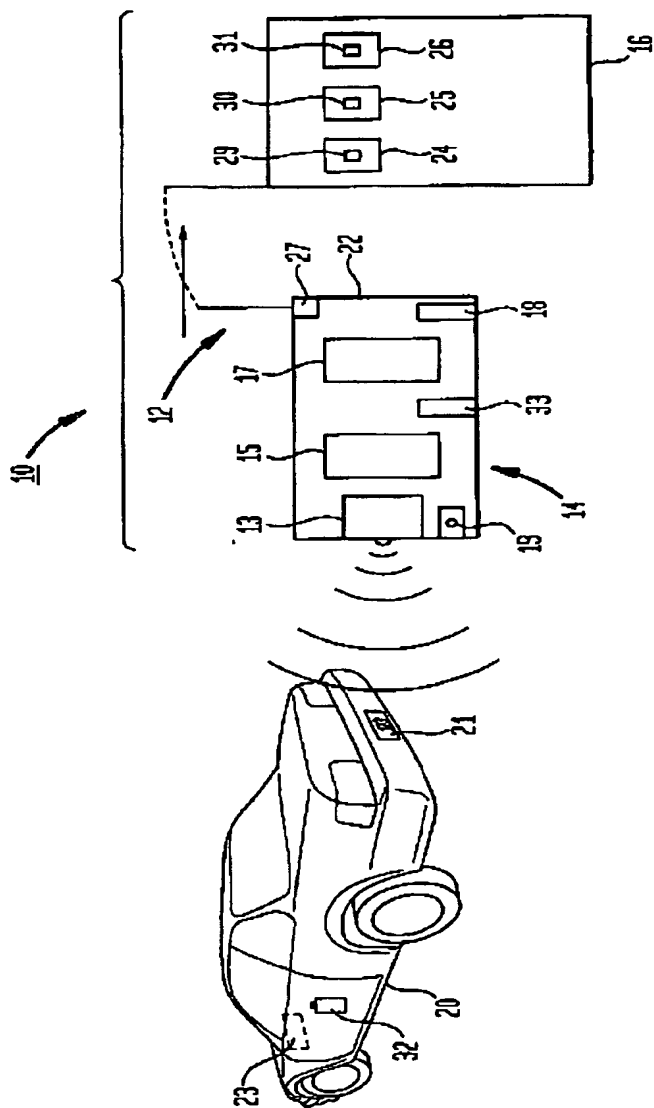
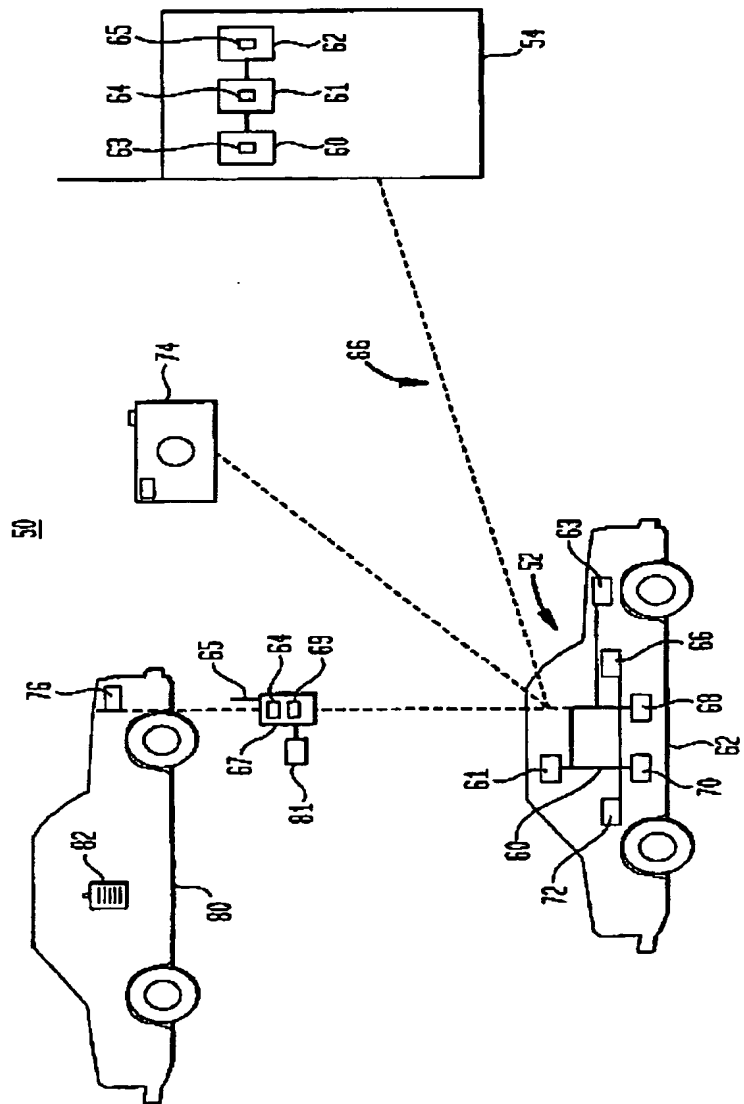


FIG. 2



RESUMO

Patente de Invenção: **"SISTEMA E MÉTODO PARA CUMPRIMENTO DE INFRAÇÃO DE VEÍCULO"**.

A presente invenção refere-se a um sistema de cumprimento e de notificação de infração de veículo que inclui um primeiro servidor e um segundo servidor. O primeiro servidor contém um banco de dados de informação de veículo que está em comunicação com o segundo servidor. O segundo servidor é um terminal de dados móvel que permite a identificação de veículos e recupera a informação de veículo referente aos veículos identificados a partir do primeiro servidor através de um enlace de comunicações. Uma vez que a informação de veículo tenha sido recebida, táticas de cumprimento apropriadas são preparadas, com base na informação de veículo recebida. As técnicas de cumprimento apropriadas podem incluir a impressão de uma notificação informando ao usuário do veículo o débito atual e não liquidado associado ao veículo, para colocação diretamente sobre o veículo, escrever uma notificação conforme instruções exibidas pelo segundo servidor, para colocação diretamente sobre o veículo, fazer abrir o portamalas do veículo, rebocar o veículo e/ou informar a uma segunda agência a localização do veículo, de modo que a segunda agência possa tomar a medida apropriada.